



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2020

Atractylocarpus alpinus (Milde) Lindb

Kiebacher, Thomas ; Roloff, Frauke

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-200203>
Scientific Publication in Electronic Form
Published Version

Originally published at:

Kiebacher, Thomas; Roloff, Frauke (2020). *Atractylocarpus alpinus* (Milde) Lindb. In: Swissbryophytes Working Group (Hrsg.), *www.swissbryophytes.ch: Moosflora der Schweiz*.

Atractylolcarpus alpinus (Milde) Lindb.

Schwarzkapselmoos, *Atractylolcarpe*

Charakteristische Merkmale: *Atractylolcarpus alpinus* kann an folgenden Merkmalen erkannt werden: (1) Blätter aufrecht, mit röhrieger, nur in der Spitze gezählter Pfriemenspitze. (2) Rippe breit, 1/3-1/2 des Blattgrunds einnehmend, mit zwei Stereidenbändern. (3) Kapseln aufrecht und glatt. (4) Kalyptra gross, einseitig aufspringend, am Grund die Seta umfassend.



© Christian Schröck

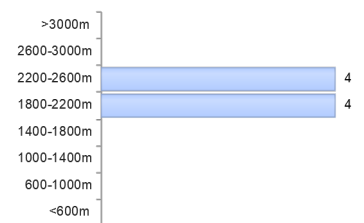
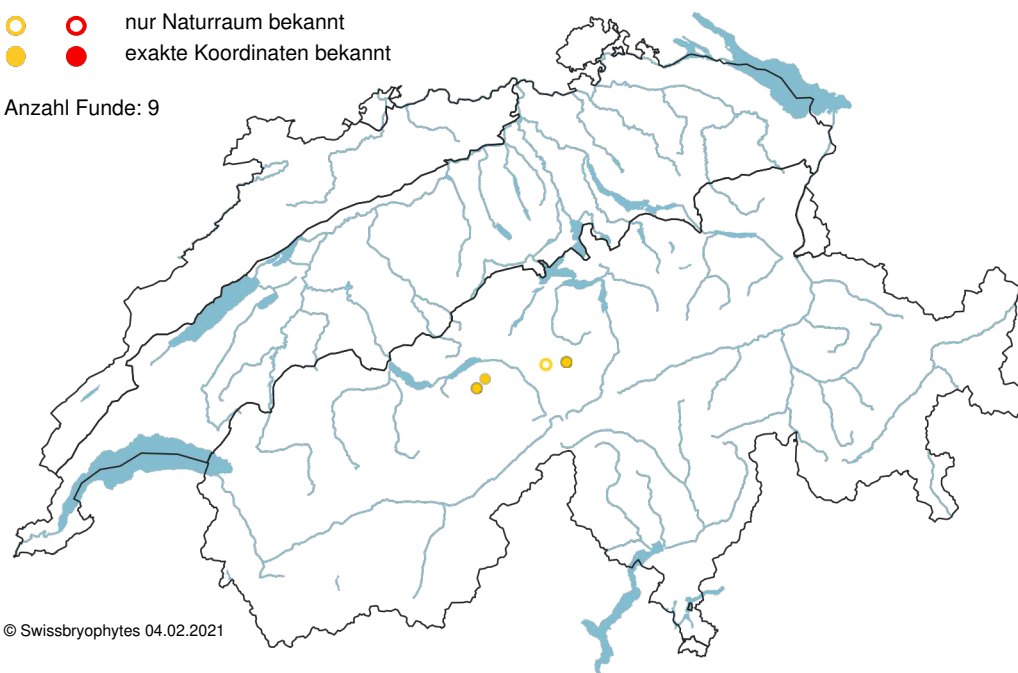
Rote Liste Status: Schnyder et al. 2004	RE - in der Schweiz ausg.
NHV-Status: BAFU 2019	kantonal zu schützen
Priorität: BAFU 2019	1 - sehr hohe nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung
Massnahmenbedarf: BAFU 2019	0 - momentan kein Massnahmenbedarf
Verantwortung der Schweiz: BAFU 2019	1 - gering
Smaragdart: Council of Europe	nein
Umwelt Ziel- und Leitart UZL: BAFU, BLW 2008	nein
Waldzielart: BAFU 2015	nein

Verbreitung

vor nach 1990

- ○ nur Naturraum bekannt
- ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 9



Höchste Fundstelle: 2440m
Tiefste Fundstelle: 1830m
Aktuellster Fund: 00.00.1886

Verbreitung

Kantone: Bern

Naturräume: Alpen

© Swissbryophytes 04.02.2021

Ökologie

Lebensraum: In Vegetationslücken saurer Flachmoore der subalpinen und alpinen Stufe, insbesondere an den Flanken von Torfgräben, in Trichophoretten und in Verlandungsgürteln von Bergseen.

Substrat: Torf, feuchter Humus.

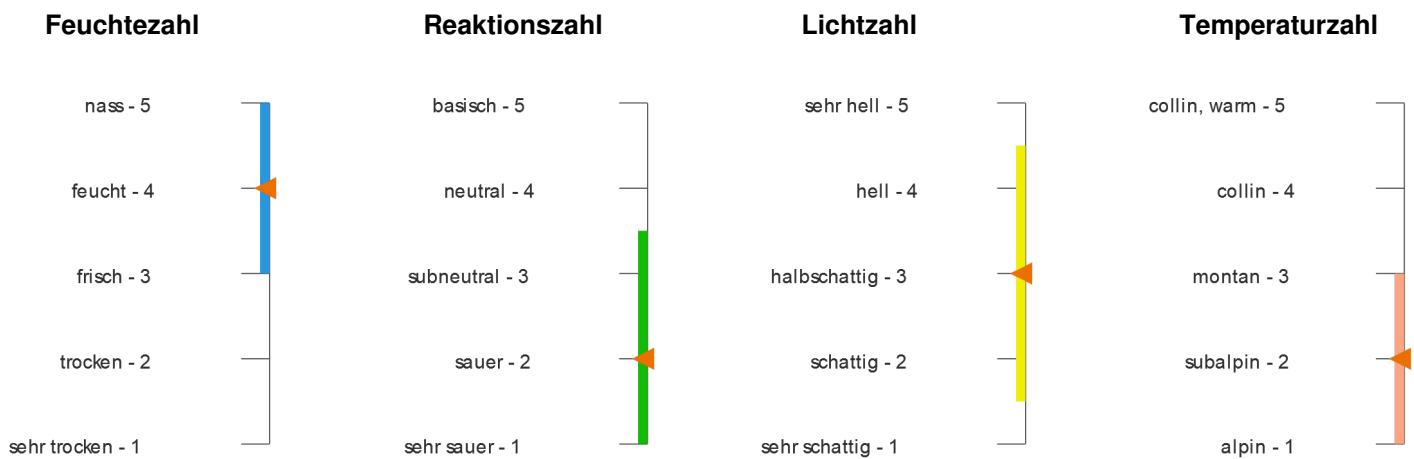
Informationsstand 09.2020



Österreich, Vorarlberg
© Christian Schröck

Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe www.swissbryophytes.ch



Beschreibung

Pflanzen: 0.5-1(2) cm hoch, in meist dichten, gelb- bis blassgrünen, etwas glänzenden Rasen. Blätter feucht aufrecht abstehend, schwach einseitwendig, trocken aufrecht, verbogen bis gewunden. Stämmchen mit grossem Zentralstrang.

Blätter: 1-4 mm lang (Perichaetialblätter bis 6 mm lang). Aus länglich lanzettlicher Basis allmählich in eine röhrlige, an der Spitze meist gezähnelte Pfiemenspitze verschmälert. Blattrand flach, ganzrandig. Blattflügelzellen kaum differenziert. Laminazellen +/- rechteckig, dünnwandig, zum Rand hin schmaler werdend, glatt. Rippe breit und flach, ca. 1/3-1/2 des Blattgrunds einnehmend, mit 2 Stereidenbändern, das dorsale gegen den Blattrand in Teilstränge aufgelöst, das ventrale meist nur entlang der Mittellinie.

Gametangien und Sporophyten: Autözisch. Sporophyten meist vorhanden. Seta 5-10 mm lang, gelb. Kapseln braun, aufrecht, länglich-elliptisch, glatt. Deckel lang und gerade geschnäbelt. Die 16 Peristomzähne bis fast zur Basis 2-3-teilig, mit ungleichen Schenkeln, unten gelbbraun und gestreift, oben bleich und dicht papillös. Kalyptra gross, die unreifen Kapseln und den obersten Teil der Seta umfassend, später einseitig aufgeschlitzt, glatt und glänzend. Sporen fein papillös, 20-24 µm gross.

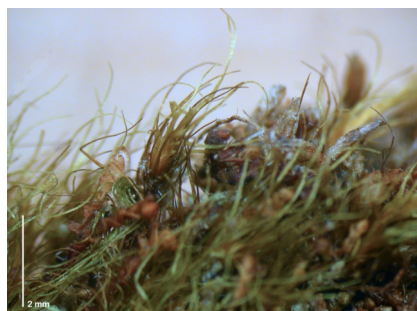
Informationsstand 09.2020

Bilder

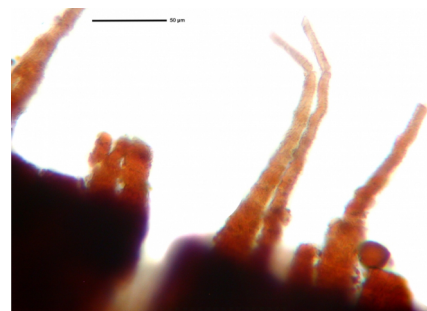
Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf www.swissbryophytes.ch



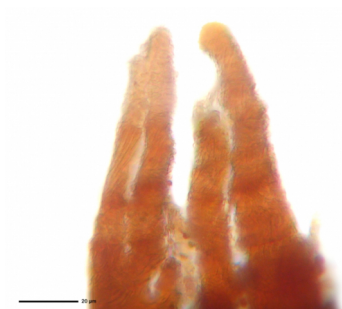
Habitus / feuchte Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Habitus / trockene Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



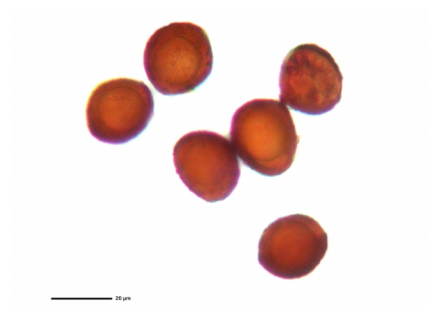
Kapsel / Äusseres Peristom
© swissbryophytes / Frauke Roloff



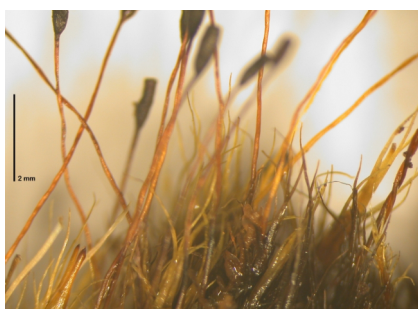
Kapsel / Äusseres Peristom
© swissbryophytes / Frauke Roloff



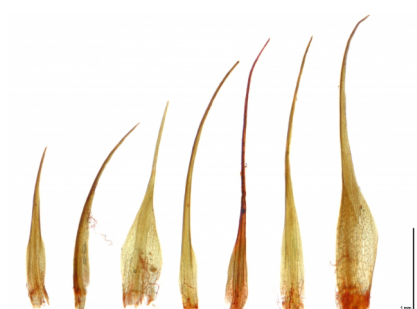
Kapsel / Kalyptra
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Kapsel / Sporen
© swissbryophytes / Frauke Roloff



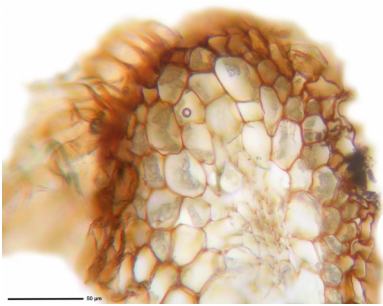
Kapsel / Seta
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Blatt / ganzes Blatt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



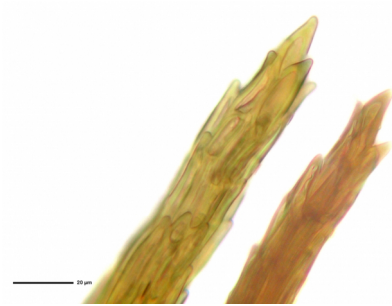
Blatt / Blattquerschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



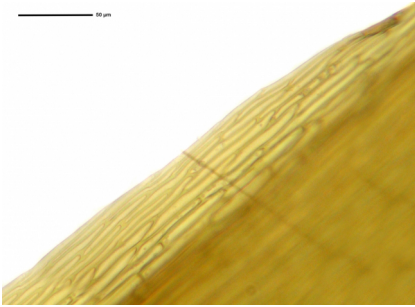
Stämmchen / Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattmitte
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattspitze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattrand
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattrand
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattbasis
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Lamina Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht dorsal
© swissbryophytes / Frauke Roloff

Ähnliche Arten

Ditrichum heteromallum

Von ähnlicher Grösse, Blätter in ähnlicher Weise mit langer röhriger Pfriemenspitze und breiter Rippe, bildet ähnliche Sporophyten.

Blattstellung meist deutlich einseitswendig -> *Atractylolcarpus alpinus*: Blattstellung schwach einseitswendig.

Laminazellen dickwandig -> *Atractylolcarpus alpinus*: Laminazellen dünnwandig.

Blattrand in der oberen Blatthälfte zweischichtig -> *Atractylolcarpus alpinus*: Blattrand einschichtig.

Seta rot -> *Atractylolcarpus alpinus*: Seta gelb.

Sporen fast glatt, 9-15(18) µm gross -> *Atractylolcarpus alpinus*: Sporen fein papillös, 20-24 µm gross.

Dicranodontium denudatum

Blätter in ähnlicher Weise mit langer röhriger Pfriemenspitze, breiter Rippe und rechteckigen, dünnwandigen Laminazellen. In typischer Ausprägung wesentlich grösser, kleine Formen mit untypischer Merkmalsausprägung sind ohne Sporophyten schwer zu unterscheiden.

Pflanzen bis 10 cm hoch. *Atractylolcarpus alpinus*: Pflanzen bis 2 cm hoch.

Blätter meist deutlich einseitswendig. Verbreitung durch Blätter die sich bei Berührung leicht vom Stämmchen lösen -> *Atractylolcarpus alpinus*: Blätter schwach einseitswendig. Blätter sich bei Berührung nicht vom Stämmchen lösend.

Blattflügelzellen vergrössert, hyalin oder gebräunt -> *Atractylolcarpus alpinus*: Blattflügelzellen kaum von den übrigen Blattgrundzellen verschieden.

Seta gekrümmt -> *Atractylolcarpus alpinus*: Seta gerade.

Dicranodontium asperulum

Blätter in ähnlicher Weise mit langer röhriger Pfriemenspitze, breiter Rippe und rechteckigen, dünnwandigen Laminazellen. In typischer Ausprägung wesentlich grösser, kleine Formen mit untypischer Merkmalsausprägung sind ohne Sporophyten schwer zu unterscheiden.

Pflanzen bis 8 cm hoch -> *Atractylocarpus alpinus*: Pflanzen bis 2 cm hoch.

Blätter meist deutlich einseitswendig -> *Atractylocarpus alpinus*: Blätter schwach einseitswendig.

Blattflügelzellen vergrößert, hyalin oder gebräunt -> *Atractylocarpus alpinus*: Blattflügelzellen kaum von den übrigen Blattgrundzellen verschieden.

Blattrand meist bis zum Grund gezähnt -> *Atractylocarpus alpinus*: Blattrand höchstens in der oberen Blatthälfte, meist nur an der Spitze gezähnt.

Dicranodontium uncinatum

Blätter in ähnlicher Weise mit langer röhriger Pfriemenspitze, breiter Rippe und rechteckigen, dünnwandigen Laminazellen. In typischer Ausprägung wesentlich grösser, kleine Formen mit untypischer Merkmalsausprägung sind ohne Sporophyten schwer zu unterscheiden.

Pflanzen bis 12 cm hoch -> *Atractylocarpus alpinus*: Pflanzen bis 2 cm hoch.

Blätter meist deutlich einseitswendig. Verbreitung durch Blätter die sich bei Berührung leicht vom Stämmchen lösen -> *Atractylocarpus alpinus*: schwach einseitswendig. Blätter sich bei Berührung nicht vom Stämmchen lösend.

Blattflügelzellen vergrößert, hyalin oder gebräunt -> *Atractylocarpus alpinus*: Blattflügelzellen kaum von den übrigen Blattgrundzellen verschieden.

Seta meist gekrümmt -> *Atractylocarpus alpinus*: Seta gerade.

Dicranella cerviculata

Habituell ähnlich, wächst an ähnlichen Standorten. Anhand der häufig gebildeten Sporophyten gut zu unterscheiden.

Blätter trocken verbogen bis leicht gekräuselt -> *Atractylocarpus alpinus*: Blätter aufrecht, verbogen oder gewunden aber nicht gekräuselt.

Blattgrund scheidig, abrupt in den oberen Blattteil verschmälert -> *Atractylocarpus alpinus*: Blattgrund nicht scheidig, allmählich verschmälert (nur Perichaetialblätter mit scheidigem Grund und nach oben abrupt verschmälert).

Kapsel geneigt, mit Kropf, trocken und entleert gefurcht -> *Atractylocarpus alpinus*: Kapsel gerade, ohne Kropf, glatt.

Kapseldeckel schief geschnäbelt -> *Atractylocarpus alpinus*: Deckel mit geradem Schnabel.

Sporen 10-15 µm gross -> *Atractylocarpus alpinus*: Sporen 20-24 µm gross.

Dicranella heteromalla

Habituell ähnlich, Blätter in ähnlicher Weise mit langer Pfriemenspitze, breiter Rippe und rechteckigen Laminazellen.

Blätter meist deutlich einseitswendig (manchmal aber auch gerade) -> *Atractylocarpus alpinus*: Blätter schwach einseitswendig.

Blattrand weit herab fein gezähnt -> *Atractylocarpus alpinus*: Blattrand höchstens in der oberen Blatthälfte, meist nur an der Spitze gezähnt.

Kapsel geneigt, trocken und entleert gefurcht -> *Atractylocarpus alpinus*: Kapsel gerade, glatt.

Kapseldeckel schief geschnäbelt -> *Atractylocarpus alpinus*: Deckel mit geradem Schnabel.

Sporen 10-17 µm gross -> *Atractylocarpus alpinus*: Sporen 20-24 µm gross.

Campylopus fragilis / pyriformis / subulatus

Habituell ähnlich, Blätter in ähnlicher Weise mit breiter Rippe, rechteckigen, dünnwandigen Laminazellen und meist kaum differenzierten Blattflügelzellen.

Rippe im Querschnitt in der Blattmitte ventral mit einer Reihe grosslumiger, dünnwandiger Zellen, ventrale Stereiden fehlen -> *Atractylocarpus alpinus*: Rippe mit ventralen Stereiden.

Informationsstand 09.2020

Literatur**Literaturangaben zur Art**

Amann J., Meylan Ch., Culmann P., 1918. Flore des Mousses de la Suisse. Deuxième partie: Bryogéographie de la Suisse.

-Herbier Boissier, Genève. 414 S., XII pl.

Frahm J.-P., Buzas G., Oberkofler D., 2007. *Atractylocarpus alpinus* (Milde) Lindb. (Bryopsida, Dicranaceae) neu für Italien. - Gredleriana Vol.7: 63-68.

Grims F., 1999. Die Laubmoose Österreichs, Hft. 1, Musci (Laubm. - Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften,

Wien. 418 S.

- Hallingbäck T., Lönnell N., Weibull H., Hedenäs L., von Knorring P.**, 2006. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna, Bryophyta: Buxbaumia - Leucobryum, 1. - ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 1-416.
- Limpricht K.G.** 1885-1903. Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. - In: L. Rabenhorst (ed.), Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. E. Kummer, Leipzig. 836 + 853 + 864 + 79 S.
- Lüth M.**, 2019. Mosses of Europe. A Photografic Flora. , 1-3. - Poppen & Ortmann KG, Freiburg i. Br. .
- Nyholm E.**, 1987-1998. Illustrated Flora of Nordic Mosses, Fasc. 1-4. - Nordic Bryological Society, Copenhagen and Lund. 405 pp.

Weitere Literaturangaben

- BAFU** 2019. Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.
- BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.
- BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.
- Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.
- Urmi E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern. 283-310.

Dank

Dieses Artporträt ist ein Teil des Projekts "Moosflora der Schweiz". Für finanzielle Unterstützung dieses Projekts danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Dr. Bertold Suhner-Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehrsam, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura. Ein besonderer Dank geht an Michael Lüth für die Genehmigung, seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihren Lebensräumen für das Projekt "Moosflora der Schweiz" verwenden zu dürfen.

Bei der Erstellung von diesem Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben.

Kontakt: Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. www.swissbryophytes.ch, info@swissbryophytes.ch